

1506
POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

ARCHIWUM ELEKTROTECHNIKI

TOM XI • ROCZNIK 1962

KWARTALNIK

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1962

R A D A R E D A K C Y J N A:

PROF. JANUSZ LECH JAKUBOWSKI, PROF. BOLESŁAW KONORSKI,
PROF. IGNACY MAŁECKI, PROF. WITOLD NOWICKI, PROF. PAWEŁ SZULKIN

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y:

<i>Redaktor Naczelny</i>	<i>Z-ca Redaktora Naczelnego</i>	<i>Sekretarz</i>
PROF. JANUSZ GROSZKOWSKI	PROF. PAWEŁ NOWACKI	WAĆLAW ZWOLAKOWSKI

ADRES REDAKCJI

Warszawa, ul. Koszykowa 75, Politechnika

Zakład Radiotechniki, tel. 8.32.04 lub 8.87.40

Redakcja czynna: poniedziałki, środy i piątki godz. 17–19

SPIS TREŚCI

A. Ambroziak: Fotodiody germanowa z dwiema bazami i jej zastosowanie	181
Cz. Bazan, Zb. Matheisel: Nowa metoda badań anizotropii magnetycznej	441
K. Burkiewicz, M. Jarmolińska, H. Kozłowska: Wyniki badań nad technologią i niektórymi właściwościami magnetycznymi cienkich warstw permalojowych wytworzonych na drodze elektrolitycznej	177
S. Dzierzbicki: Analiza teoretyczna wzoru na oporność kolumny połukowej w wyłącznikach pełnoolejowych	587
A. Filipkowski: Schematy zastępcze i właściwości tranzystorów z powielaniem nośników prądu	229
A. Filipkowski: Właściwości macierzy tranzystorów o powielaniu nośników prądu	757
A. Filipkowski: Układy wzmacniające z tranzystorami o powielaniu nośników prądu	765
K. Florek, J. I. Skowroński: O mechanizmie tworzenia się mostka w procesie przebicia dielektryków ciekłych	565
Sz. Firkowicz: O statystycznej ocenie jakości lamp elektronowych	741
Sz. Firkowicz, J. Niezgoda: O rozkładach podstawowych parametrów lamp elektronowych małej mocy	285
A. Gajda: Synteza i topnienie strefowe arsenku galu	384
I. S. Gheorghiu: Prądy wyrównawcze wytwarzane przez harmoniczne prądu magnesującego w transformatorach połączonych równolegle i rola uzwojenia trójkątnego	677
S. Hahn: Teoria generatorów o dwóch stopniach swobody	77
T. J. Higgins, F. J. Krieglger: Wyznaczanie pojemności kondensatora w kształcie skończonego stożka kołowego metodą podobszarów	693
M. Jaczewski: Rozmieszczenie odgromników zaworowych w stacjach najwyższych napięć	309
Z. Jasicki: Metoda określenia stopnia kompensacji obciążeń biernych w sieciach elektrycznych	543
Z. Kaczkowski: Zależności temperaturowe częstotliwości rezonansu mechanicznego i dobroci mechanicznej niektórych polskich stopów magnetycznych	153
Z. Kaczkowski: Pętla histerezy współczynnika sprzężenia magnetomechanicznego k niektórych ferrytów magnetostrykcyjnych	373
Z. Kaczkowski: Zależności temperaturowe współczynnika sprzężenia magnetomechanicznego ferrytu E 128	379
Z. Kaczkowski: Uproszczony układ pomiarowy do wyznaczania częstotliwości rezonansu mechanicznego i współczynnika sprzężenia magnetomechanicznego k materiałów magnetostrykcyjnych	635
T. Kaczorek: Badanie ekstremalnych wartości wypadkowej mocy czynnej w liniowych obwodach rozgałęzionych	25
T. Kaczorek: Liniowe dwuentniki pasywne	37
T. Kaczorek: Liniowe dwuentniki czynne	261
T. Kaczorek: Metoda funkcji macierzy obliczania przebiegów chwilowych w liniowych obwodach o parametrach skupionych przy dowolnych wymuszeniach okresowych	417
S. Katz: O pewnych fizycznych aspektach procesów w sztucznej linii długiej	431
Z. Krzycki: Rezonansowy izolator ferrytowy średniej mocy na pasmo 3 cm	171
Z. Krzycki: Cyrkulator ferrytowy na pasmo 3 cm	172

Z. Krzycki: Pomiar diod parametrycznych w pasmie 10 cm	174
K. Kudrewicz: O przybliżaniu układu nieliniowego przez liniowy	401
C. i E. Kuźma: Niezrównoważony mostek Wheatstone'a z podwójnym czujnikiem pomiarowym	137
E. Kuźma: Przyczynę do właściwości niezrównoważonego mostka Wheatstone'a	241
E. Kuźma: Wyznaczanie optymalnego czasowego przebiegu napięcia zasilającego w charakterografii termistorowym	465
E. Kuźma: Prosta metoda pomiaru przystosowanego współczynnika strat termistora	629
E. Kuźma: O rzeczywistym przebiegu charakterystyki mocowo-temperaturowej i współczynnika strat termistora	631
E. Kuźma: O pewnym sposobie kompensacji niezrównoważonego mostka Wheatstone'a	781
E. Kuźma: Kompensacja wpływu zmian temperatury otoczenia w generatorze termistorowym	789
H. Lachowicz, J. A. Turner, G. R. Hoffman: Wpływ prędkości narastania pola magnesującego na kształt pętli histerezy materiałów magnetycznych	797
T. Lipowiecki: O pewnej metodzie projektowania impulsowych transformatorów prądowych	247
R. Lisowski, H. Lachowicz: Aparatura do obserwacji pętli histerezy cienkich warstw magnetycznych	823
L. Luciński: Jednofazowy tyratronowy prostownik sterowany obciążony indukcyjnie z prostownikiem wygładzającym bocznikującym obciążenie	341
L. Łopuszański, J. Rzewuski: Funkcjonalne sformułowanie teorii niezawodności	271
R. Matusiak: Określenie osiowego rozkładu temperatury pręta wirnika turbogenerатора z chłodzeniem bezpośrednim poosiowym w stanie cieplnie ustalonym	359
A. Modrzejewski, J. Pułtorak: Kontakt bazy w diodzie Al-Si o krótkim czasie przełączania	382
B. Mroziewicz: Wpływ czasu wtapiania na właściwości germanowych diod tunelowych	829
B. Mroziewicz: Próby ustalenia korelacji między orientacją kryształu i niektórymi właściwościami diod tunelowych	832
A. Palczewski: Dwusekcyjne bloki wybiercze stopnia abonentkiego w centralach telefonicznych z wybierakami krzyżowymi	193
W. Paszek: Podstawowe parametry elektromagnetyczne maszyny synchronicznej i metody ich pomiaru	503
S. Pogorzelski: Zagadnienia optyki parageometrycznej	49
P. Pułtorak, A. Modrzejewski: Dioda krzemowa Al-Si o krótkim czasie przełączania	187
A. T. Roguski: Wyznaczanie 4-parametrów napięć powrotnych znalezionych w obwodach jedno- i dwuczęstotliwościowych	607
Z. Siciński: Nowy wskaźnik dielektryczny odporności na utlenianie mineralnych olejów izolacyjnych	549
R. Sroczynski: Wielkość krytyczna ziarna a parametry magnetyczne i technologiczne ferrytów baru	111
P. Szulkin: Promieniowanie układów antenowych o płaskiej aperturze	707
P. Szulkin: Kryteria stabilności amplitudowej w układach o dwóch stopniach swobody	721
Tai Nien Feng, T. J. Higgins: Wyznaczanie odcinkowe parametrów linii szerokopasmowych złożonych z przewodów taśmowych bądź rurkowych o przekroju prostokątnym lub kołowym	3
T. Twarowski: Układ automatycznej korekcyjnej częstotliwości klistronu w pasmie 3 cm	819
R. Wadas: Struktura magnetyczna ferrytów	299
R. Wadas: Wzbudzanie fal spinowych w ferrytach	453
T. Zagajewski: Wzmocnienie o nieliniowym sprzężeniu zwrotnym	389
T. Zagroziński: Łączenie układów opisanych macierzami rozproszenia	479

СОДЕРЖАНИЕ

A. Амбросьяк: Германиевый фотодиод с двумя базами и его применения	181
B. Базан, Зб. Маткеизель: Новый метод испытания магнитной анизотропии	441
Б. Буркиевич, М. Ярмолинська, Г. Козловска: Результаты исследований технологии и некоторых магнитных свойств тонких слоев пермаллоя, полученных путем электролитического осаждения	177
В. Вадас: Магнитная структура ферритов	299
В. Вадас: Генерирование спиновых волн в ферритах	453
Г. Гайда: Синтез и зонная плавка арсенида галлия	384
С. Георгиу: Уравнительные токи, вызываемые гармониками намагничивающего тока в параллельно работающих трансформаторах и роль третичной обмотки	677
Д. Дзежбицки: Теоретический анализ формулы на сопротивление остаточного ствола дуги в масляных выключателях	587
З. Загаевски: Усилители с нелинейной обратной связью	389

Я. Загородзински: Соединение двуэмпольников определенных матрицами рассеяния	479
С. Кац: О некоторых физических аспектах процессов в искусственной длинной линии	431
З. Качовски: Температурные зависимости частоты механического резонанса и механической добротности некоторых польских магнитных сплавов	153
З. Качовски: Петли гистерезиса коэффициента магнитомеханического сопряжения некоторых магнитострикционных материалов	373
З. Качовски: Температурные зависимости коэффициента магнитомеханического сопряжения феррита E 128	379
З. Качовски: Простая измерительная схема для определения частоты механического резонанса и коэффициента магнитомеханической связи k магнитострикционных материалов	635
Т. Качорек: Исследование экстремальных значений результирующей активной мощности в линейных разветвленных цепях	25
Т. Качорек: Линейные пассивные двуэмпольники	37
Т. Качорек: Линейные активные двуэмпольники	261
Т. Качорек: Метод функции от матрицы расчета мгновенных значений неустойчивых процессов в линейных цепях с сосредоточенными параметрами при произвольных периодических возмущениях	417
З. Кржицки: Резонансный ферритовый изолятор средней мощности на диапазон 3 см	171
З. Кржицки: Ферритовый циркулятор на полосу 3 см	172
З. Кржицки: Исследование параметрических диодов в полосе 10 см	174
Я. Кудревич: О аппроксимации нелинейной системы линейной системой	401
Ц. и Е. Кузьма: Неуравновешенный мост Уитстона с двойным измерительным элементом	137
Е. Кузьма: К определению свойства неуравновешенного моста Уитстона	241
Е. Кузьма: Определение характеристики питающего напряжения в термисторном характеристике посредством аппроксимации во времени	465
Е. Кузьма: Простой метод измерения динамического коэффициента теплоотдачи термистора	621
Е. Кузьма: О действительной форме характеристики мощность—температура и коэффициента теплоотдачи термистора	631
Е. Кузьма: Об одном способе компенсации неуравновешенного моста Уитстона	781
Е. Кузьма: Компенсация влияния изменений температуры окружающей среды в термисторном генераторе	789
Б. Липовецки: Об одном методе проектирования импульсных трансформаторов тока	247
Т. Лисовски Г. Ляхович: Аппаратура для наблюдения формы петли гистерезиса в тонких слоях ферромагнетиков	823
Е. Люцински: Однофазный управляемый тиристорный выпрямитель с нулевым вентилем при индукционной нагрузке	341
Г. Ляхович, Дж. А. Турнер, Г. Р. Гоффман: Влияние скорости нарастания намагничивающего поля на форму петли гистерезиса магнитного материала	797
Я. Лопушаньски, Я. Жевуски: Функциональная формулировка теории надежности	271
Р. Матусяк: Определение распределения температуры вдоль продольной оси стержня обмотки ротора турбогенератора с непосредственным аксиальным охлаждением в установившемся тепловом режиме	359
А. Моджеевски, Е. Пулторак: Контакт базы диода Al-Si с коротким временем переключения	382
Б. Мрозевич: Влияние продолжительности сплавления на свойства германиевых туннельных диодов	829
Б. Мрозевич: Попытки нахождения корреляционной связи между ориентацией кристалла и некоторыми свойствами туннельных диодов	832
А. Пальчевски: Двухкаскадные схемы блока абонентского искания в АТС с координатными соединителями	193
В. Пашек: Основные электромагнитные параметры синхронной машины и методы их измерения	503
С. Пожожельски: Вопросы парагеометрической оптики	49
Е. Пулторак, А. Моджеевски: Кремниевый диод Al-Si с кратким временем переключения	187
А. Т. Рогуски: Определение 4-параметров восстанавливающихся напряжений в одно- и двухчастотных контурах	607
З. Сидиньски: Новый диэлектрический показатель стойкости против окисления электроизоляционных минеральных масел	549
Р. Срочиньски: Критическая величина зерна, в зависимости от магнитных и технологических параметров ферритов бария	111
Таи Ниен Фенг, Т. Дж. Хиггинс: Отрезочное определение параметров широкополосных линий построенных из ленточных или трубчатых проводников прямоугольного или круглого сечения	3

Я. Тваровски: Схема автоматической коррекции частоты клистрона в диапазоне 3 см	819
А. Филипповски: Эквивалентные схемы и свойства транзисторов с репродукцией носителей тока	229
А. Филипповски: Свойства матриц транзисторов с мультипликацией носителей тока	757
А. Филипповски: Схемы транзисторных усилителей с мультипликацией носителей тока	765
Ш. Фиркович: О статистической оценке качества электронных ламп	741
Ш. Фиркович, Е. Незгода: О распределении вероятности значения основных параметров электронных ламп малой мощности	285
К. Фльорек, Я. И. Сквороньски: О механизме образования мостика в процессе пробоя жидких диэлектриков	565
С. Хан: Теория генераторов с двумя степенями свободы	77
Т. Дж. Хиггинс, Ф. Я. Криглер: Определение емкости конденсатора имеющего формы ограниченного конуса подпространственным методом	693
П. Шулькин: Излучение антенных схем с плоской апертурой	707
П. Шулькин: Критерии стабильности амплитуды в колебательной системе с двумя степенями свободы	721
З. Ясички: Метод определения степени компенсации реактивных нагрузок в электрических сетях	643
М. Ячевски: Расположение вентильных разрядников на станциях сверхвысоких напряжений	309

CONTENTS — SOMMAIRE — ZUSAMMENFASSUNG

A. Ambroziak: A germanium double base photodiode and its applications	181
Cz. Bazan, Zb. Matheisel: A new method of the magnetic anisotropy investigation	441
K. Burkiewicz, M. Jarmolińska, H. Kozłowska: Results of investigations of some magnetic properties of permalloy thin layers produced by electrolytic methods	177
S _t . Dzierzbicki: Theoretische Analyse der Formel des Schaltstreckenwiderstandes in Ölschaltern	587
A. Filipkowski: Equivalent circuits and properties of transistors with current carriers multiplication	229
A. Filipkowski: Properties of matrices of transistors with current carriers multiplication	757
A. Filipkowski: Amplification circuits with current carriers multiplying transistors	765
K. Florek, J. I. Skowroński: Theorie based of bridge formation on dielectric liquid	565
Sz. Firkowicz: On the statistical quality estimation of electronic tubes	741
Sz. Firkowicz, J. Niezgoda: On the distributions of basic parameters in receiving tubes	285
A. Gajda: Synthesis and zone melting of gallium arsenide	384
I. S. Gheorghiu: Les courants de circulation produits par les harmoniques du courant magnétisant dans les transformateurs fonctionnant en parallèle et le rôle de l'enroulement tertiaire	677
S. Hahn: Theory of generators with two degrees of freedom	77
T. J. Higgins, F. J. Kriegler: Subarea determination of the capacitance of a finite circular conical capacitor	693
M. Jaczewski: Lightning arresters location in HV substations	309
Z. Jasicki: Méthode pour la détermination du degré économique de compensation de la charge réactive dans les réseaux électriques	643
Z. Kaczkowski: Temperature relations of mechanical resonance frequency and mechanical quality factor for some magnetic alloys of Polish make	153
Z. Kaczkowski: Hysteresis loops for magnetomechanical coupling coefficient of certain magnetostrictive ferrites	373
Z. Kaczkowski: Magnetomechanical coupling coefficient temperature relations for the E 128 ferrite	379
Z. Kaczkowski: A simplified measuring set for determination of mechanical resonance frequency and magneto-mechanical coupling coefficient of magnetostrictive materials	635
T. Kaczorek: Investigation of extreme values of the resultant active power in branched linear circuits	25
T. Kaczorek: Passive line $2n$ -elements	37
T. Kaczorek: Active linear $2n$ -elements	261
T. Kaczorek: Matrix function method of instantaneous processes computation in linear circuits with lumped parameters at arbitrary periodic forcings	417
Z. Katz: Some physical aspects of processes in an artificial transmission line	431
S. Krzycki: A medium power resonant ferrite insulator for 3 cm wave-length	171
Z. Krzycki: Ferrite circulator for 3 cm frequency band	172

Z. Krzycki: Measurement of parametric diodes in 10 cm frequency band	174
J. Kudrewicz: Problem of approximation of non-linear network by a linear network	401
C. and E. Kuźma: The unbalanced Wheatstone bridge with a double measuring element	137
E. Kuźma: Some comments on properties of unbalanced Wheatstone bridge	241
E. Kuźma: Determination of the optimum time response of grid voltage in a thermistor characterograph	465
E. Kuźma: A simple method of measuring incremental dissipation constant of a thermistor	629
E. Kuźma: On a real course of power-temperature response and dissipation constant of a thermistor	631
E. Kuźma: On a certain compensation method of the unbalanced Wheatstone bridge	781
E. Kuźma: Compensation of ambient temperature variations influence on a thermistor oscillator	789
H. Lachowicz, J. A. Turner, G. R. Hoffman: The shape variation of hysteresis loop of magnetic materials with changes in the rate of rise of driving field	797
T. Lipowiecki: A certain design method of pulse current transformers	247
B. Lisowski, H. Lachowicz: Hysteresis loop display equipment for thin magnetic films	823
J. Luciński: Single-phase thyatron controlled rectifier with back discharge rectifier across and inductive load	341
J. Łopuszański, J. Rzewuski: Functional formulation of the theory of reliability	271
R. Matusiak: Definition of axial temperature distribution in the armature rod of a turbine-generator with direct axial cooling system in steady thermal state	359
A. Modrzejewski, J. Pułtorak: Base contact in the Al-Si fast switching diode	382
B. Mroziewicz: The effect of the time of alloying on some properties of germanium tunnel diodes	829
B. Mroziewicz: On the correlation between crystal orientation and some properties of tunnel diodes	832
A. Pałczewski: Two partial stages switching groups at the subscriber stage in automatic telephone exchanges with crossbar switches	193
W. Paszek: Elektromagnetische Grundparameter der Synchronmaschine und Methoden ihrer messtechnischen Auswertung	503
S. Pogorzelski: Problems of parageometrical optics	49
J. Pułtorak, A. Modrzejewski: The fast switching Al-Si silicon diode	187
A. T. Roguski: The evaluation of the 4-parameters of restriking-voltages computed in single and double-frequency circuits	607
Zb. Siciński: The new dielectric index of the oxidation stability of mineral insulating oils	549
R. Sroczyński: The critical size of grain related to magnetic and technological parameters of barium ferrites	111
P. Szulkin: Radiation of flat aperture antenna arrays	707
P. Szulkin: Amplitude stability criteria in networks with two degrees of freedom	721
Tai Nien Feng and T. J. Higgins: Determination by subareas of the parameters of broad-band lines comprised of strip, rectangular-tubular, or circular-tubular conductors	3
J. Twarowski: Automatic frequency correction circuit for a klystron at 3 cm band	819
R. Wadas: Magnetic structure of ferrites	299
R. Wadas: Excitation of spin waves in ferrites	453
T. Zagajewski: Amplifiers with non-linear feed-back	389
J. Zagrodziński: Connection of the n -ports described by the scattering matrix	479

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

ARCHIWUM ELEKTROTECHNIKI

TOM XI · ZESZYT 1

KWARTALNIK

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1962

SPIS TREŚCI

Tai Nien Feng, T. J. Higgins: Wyznaczanie odśrodkowe parametrów linii szerokopasmowych złożonych z przewodów taśmowych bądź rurkowych o przekroju prostokątnym lub kołowym	3
T. Kaczorek: Badanie ekstremalnych wartości wypadkowej mocy czynnej w liniowych obwodach rozgałęzionych	25
T. Kaczorek: Liniowe dwuentniki pasywne	37
S. Pogorzelski: Zagadnienia optyki parageometrycznej	49
S. Hahn: Teoria generatorów o dwóch stopniach swobody	77
R. Sroczyński: Wielkość krytyczna ziarna a parametry magnetyczne i technologiczne ferrytów baru	111
C. i E. Kuźma: Niezrównoważony mostek Wheatstone'a z podwójnym czujnikiem pomiarowym	137
Z. Kaczkowski: Zależności temperaturowe częstotliwości rezonansu mechanicznego i dobroci mechanicznej niektórych polskich stopów magnetycznych	153

Komunikaty

Z. Krzycki: Rezonansowy izolator ferrytowy średniej mocy na pasmo 3 cm	171
Z. Krzycki: Cyrkulator ferrytowy na pasmo 3 cm	172
Z. Krzycki: Pomiar diod parametrycznych w paśmie 10 cm	174
K. Burkiewicz, M. Jarmolińska, H. Kozłowska: Wyniki badań nad technologią i niektórymi właściwościami magnetycznymi cienkich warstw permalojowych wytworzonych na drodze elektrolitycznej	177
A. Ambroziak: Fotodiody germanowa z dwiema bazami i jej zastosowanie	181
J. Pultorak, A. Modrzejewski: Dioda krzemowa Al-Si o krótkim czasie przełączania	187

СОДЕРЖАНИЕ

Таи Ниен Фенг, Т. И. Хиггинс: Отрезочное определение параметров широкополосных линий построенных из ленточных или трубчатых проводников прямоугольного или круглого сечения	3
Т. Качорек: Исследование экстремальных значений результирующей активной мощности в линейных разветвленных цепях	25
Т. Качорек: Линейные пассивные двуэмпольники	37
С. Погорельски: Вопросы параметрической оптики	49
С. Хан: Теория генераторов с двумя степенями свободы	77
Р. Срочински: Критическая величина зерна, в зависимости от магнитных и технологических параметров ферритов бария	111
Д. и Е. Кузьма: Неуравновешенный мост Уитстона с двойным измерительным элементом	137
З. Качковский: Температурные зависимости частоты механического резонанса и механической добротности некоторых польских магнитных сплавов	153

Сообщения

З. Кржицки: Резонансный ферритовый изолятор средней мощности на диапазон 3 см	171
З. Кржицки: Ферритовый циркулятор на полосу 3 см	172
З. Кржицки: Исследование параметрических диодов в полосе 10 см	174
К. Буркиевич, М. Ярмолинська, Г. Козловска: Результаты исследований технологии и некоторых магнитных свойств тонких слоев пермаллоя, полученных путем электролитического осаждения	177
А. Амброзяк: Германиевый фотодиод с двумя базами и его применения	181
И. Пулторак, А. Моджеевски: Кремниевый диод Al-Si с кратким временем переключения	187

CONTENTS—SOMMAIRE

Tai Nien Feng and T. J. Higgins: Determination by subareas of the parameters of broad-band lines comprised of strip, rectangular-tubular, or circular-tubular conductors	3
T. Kaczorek: Investigation of extreme values of the resultant active power in branched linear circuits	25
T. Kaczorek: Passive line 2n-elements	37
S. Pogorzelski: Problems of parageometrical optics	49
S. Hahn: Theory of generators with two degrees of freedom	77
R. Sroczyński: The critical size of grain related to magnetic and technological parameters of barium ferrites	111
C. and E. Kuźma: The unbalanced Wheatstone bridge with a double measuring element	137
Z. Kaczkowski: Temperature relations of mechanical resonance frequency and mechanical quality factor for some magnetic alloys of Polish make	153

Communiquées

Z. Krzycki: A medium power resonant ferrite insulator for 3 cm wave-length	171
Z. Krzycki: Ferrite circulator for 3 cm frequency band	172
Z. Krzycki: Measurements of parametric diodes in 10 cm frequency band	174
K. Burkiewicz, M. Jarmolińska, H. Kozłowska: Results of investigations of some magnetic properties of permalloy thin layers produced by electrolytic methods	177
A. Ambroziak: A germanium double base photodiode and its applications	181
J. Pultorak, A. Modrzejewski: The fast-switching Al-Si silicon diode	187